

Surunkali leykemiya bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir tizimining funktsional holati: retrospektiv tadqiqot natijalari

Feruza Haydarovna Mamatqulova
Kattabek Maxmatovich Abdiyev
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Annotatsiya: Kirish. Samarqand shahar ko'p tarmoqli tibbiyot markazining gematologiya markazida surunkali limfotsitar leykemiya (SLL) bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir tizimining (YQTT) funktsional holati ko'rsatkichlarining retrospektiv tahlili o'tkazildi. Tadqiqotning maqsadi: Kasallikning rivojlanish xavfini kamaytirish uchun profilaktik terapiyani talab qiladigan xarakterli kasalliklarni aniqlash uchun SLLda yurak-qon tomir tizimidagi funktsional o'zgarishlarni baholash. Material va usullar: Tadqiqotda 27 bemor (nazorat guruhidagi 10 kishi, surunkali limfotsitar leykemiya (SLL) bilan og'rigan 9 bemor va surunkali miyeloid leykemiya (SML) bo'lgan 8 bemor) ishtirok etdi. Tekshiruv mezonlari: SLL tashxisi aniqlangan 21 yoshdan 61 yoshgacha bo'lgan bemorlar. Klinik jihatdan beqaror, qo'shimcha kasalliklari bo'lgan bemorlar tadqiqotdan chiqarildi. Barcha bemorlarda klinik holat baholandi, instrumental diagnostika usullari (elektrokardiografiya (EKG), Xolter monitoringi (HM), ekokardiyografi (Echo-CG)), yurak urish tezligining o'zgaruvchanligini va vegetativ ohangni baholash. Tadqiqot natijalari: qabul paytida asosiy klinik belgilar umumiy intoksikatsiya va vazn yo'qotish edi. Yurak-qon tomir tizimi tomonidan eng ko'p uchraydigan shikoyatlar yurak mintaqasida turli xil davomiylik, intensivlik va tabiatdagi og'riqlar, jismoniy mashqlar paytida nafas qisilishi va yurak urishi edi. EKG ma'lumotlariga ko'ra, ko'pincha sinus taxikardiyasi, chap qorincha gipertrofiyasi belgilari va to'plam filiallari blokadasi qayd etilgan. HM EKGga qaraganda CVS shikastlanishining belgilarini aniqlashda ko'proq ma'lumotga ega edi. Gemoblastozli bemorlarda yurak urish tezligining o'zgaruvchanligining dastlabki ko'rsatkichlari ikkala guruhda ham kamayadi. Echo-CG chap qorincha hajmi va hajmining oshishi, kontraktillikning pasayishi va uning kengayishi belgilarini aniqladi. Xulosa: SL, tizimli xususiyatga ega, YQTTning funktsional holatiga ta'sir qiladi. SLL ning ko'p komponentli terapiyasi bemorlarning ko'p qismida nojo'ya ta'sirlarni, shu jumladan kardiotsik ta'sirlarni keltirib chiqaradi, shuning uchun bemorlarni gematolog va umumiy amaliyot shifokori tomonidan birgalikda boshqarish muhimdir.

Kalit so'zlar: gemoblastoz, surunkali limfotsitar leykemiya, surunkali miyeloid leykemiya, yurak-qon tomir tizimi, yurak urish tezligining o'zgaruvchanligi, funktsional tadqiqot usullari, yurak ritmining buzilishi

Functional status of the cardiovascular system in patients with chronic leukemia: results of a retrospective study

Feruza Haydarovna Mamatkulova
Kattabek Makhmatovich Abdiyev
Samarkand State Medical University

Abstract: Introduction. A retrospective analysis of the functional state of the cardiovascular system (CCS) in patients with chronic lymphocytic leukemia (CLL) was conducted at the hematology center of the multidisciplinary medical center of Samarkand. The purpose of the study: to evaluate the functional changes in the cardiovascular system in SLL in order to identify characteristic diseases that require preventive therapy to reduce the risk of developing the disease. Materials and methods: 27 patients (10 controls, 9 patients with chronic lymphocytic leukemia (CLL) and 8 patients with chronic myeloid leukemia (CML)) participated in the study. Eligibility: Patients aged 21 to 61 years with a diagnosis of SLL. Clinically unstable patients with additional diseases were excluded from the study. All patients were assessed for clinical condition, instrumental diagnostic methods (electrocardiography (ECG), Holter monitoring (HM), echocardiography (Echo-CG)), heart rate variability and autonomic tone. Results of the study: the main clinical signs at the time of admission were general intoxication and weight loss. The most common complaints from the cardiovascular system were pains in the heart region of different duration, intensity and nature, shortness of breath and palpitations during exercise. According to ECG data, sinus tachycardia, signs of left ventricular hypertrophy and bundle branch block are often noted. HM was more informative in identifying signs of CVS injury than ECG. Initial indicators of heart rate variability in patients with hemoblastosis are reduced in both groups. Echo-CG revealed signs of increased left ventricular size and volume, decreased contractility and dilatation. Conclusion: SL, having a systemic nature, affects the functional state of the YQTT. Multicomponent therapy of SLL causes side effects, including cardiotoxic effects, in the majority of patients, so it is important to jointly manage patients by a hematologist and a general practitioner.

Keywords: hemoblastosis, chronic lymphocytic leukemia, chronic myeloid leukemia, cardiovascular system, heart rate variability, functional research methods, heart rhythm disorders

Kirish: JSSTning limfoid to'qimalarning B hujayrali o'smalarining yangi tasnifi bo'yicha hisobotida surunkali limfotsitik leykemiya (SLL) limfoma sifatida tavsiflanadi [1]. Rossiyada, shuningdek, Evropa mamlakatlarida kasallik yiliga 100 000 kishiga taxminan 4,1 ni tashkil qiladi, erkaklar SLL bilan ayollarga qaraganda 2 marta tez-tez kasal bo'lishadi, kasallikning rivojlanishida irsiyatning roli aniqlangan [2, 3]].

Surunkali miyeloid leykemiya (SML) leykemiyaning uchinchi eng keng tarqalgan shakli bo'lib, Shimoliy Amerika va Evropadagi holatlarning taxminan 20% ni tashkil qiladi. Hindiston va Yaponiya kabi mamlakatlarda SML bilan kasallanish leykemiya orasida 2-o'rinda turadi [2-4]. SML tarqalishi barcha mamlakatlarda 100 000 kishiga taxminan 1-1,5 ni tashkil qiladi. Erkaklar ayollarga qaraganda tez-tez kasal bo'lib, bemorlarning umumiy sonining 55-60% ni tashkil qiladi. Kasallikning eng yuqori darajasi 30-40 yoshda kuzatiladi [4-7]. SML kasalligining irsiy omili aniqlanmagan, ammo SML aniqlangan alohida bir nechta oila a'zolari holatlar mavjud. [5].

Surunkali leykemiyaning og'irligi an'anaviy ahamiyatga ega klinik ko'rinishlar bilan bir qatorda, odatda asosiy kasallikning rivojlanishi fonida rivojlanadigan va klinik ko'rinishga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatadigan yurak-qon tomir tizimining patologiyasi (YQTP) bilan belgilanadi. ko'pincha o'limga olib keladi [6].

Tadqiqotning maqsadi: surunkali leykemiya yurak-qon tomir tizimidagi funktsional o'zgarishlarni baholash, kasallikning rivojlanish xavfini kamaytirish uchun profilaktik terapiyani talab qiladigan xarakterli kasalliklarni aniqlash edi.

Materiallar va usullar

YQTT organlarining funktsional holatini baholash uchun surunkali leykemiya bilan og'rigan bemorlar 3 guruhga bo'lingan: 1-guruh (n=34) - SLL bilan kasallangan bemorlar, 2-guruh (n=32) - SML bilan kasallangan bemorlar, 3-guruh (n=20) - nazorat (sog'lom shaxslar, jinsi va yoshi tadqiqot guruhlaridagi bemorlar bilan taqqoslanadigan).

Tadqiqot Samarqand shahar ko'p tarmoqli tibbiyot markazining gematologiya markazida statsionar davolanayotgan bemorlarning tibbiy hujjatlarini retrospektiv tahlil qilish orqali o'tkazildi. Kasallik tarixi o'rganilayotgan kasalliklarga muvofiq nozologik printcip bo'yicha tanlab olingan va jinsi, yoshi va kasallikning davomiyligi bo'yicha taqqoslanadigan 2 guruhga bo'lingan.

Baxolash mezonlari: 21 yoshdan 62 yoshgacha bo'lgan bemorlarning yoshi, surunkali leykemiya tashxisi. Dekompensatsiya bosqichida birga keladigan surunkali

kasalliklarning mavjudligi, og'ir yuqumli jarayonlar (OIV infeksiyasi, sil, sifilis, virusli gepatit B va C ning progressiv kursi), epilepsiya tarixi, so'nggi 3 oy ichida keng qamrovli jarrohlik. yoki o'rganish davrida rejalashtirilgan/gumon qilingan yirik jarrohlik yoki yurak aralashuvi.

Barcha bemorlarda klinik holat baholandi, instrumental diagnostika usullari qo'llanildi: EKG, Xolter monitoringi (HM), Exo-KG va yurak urish tezligining o'zgaruvchanligi baholandi.

Vegetativ jarayonni baholash uchun vegetativ Kerdo indeksi (VIC) quyidagi formula yordamida hisoblab chiqilgan: $VIC=100 \times (1-DBP/HR)$. Olingan VIC parametrlari sub'ektlarda avtonom nerv tizimining dominant qismini aniqlash imkonini berdi: $VIC > 0$ - simpatikotoniya, $VIC < 0$ - parasimpatikotoniya, $VIC = 0$ - evtoniya (vegetativ funktsiyalarning simpatik-parasimpatik regulyatsiyasi muvozanati).

Olingan ma'lumotlarga statistik ishlov berish umum e'tirof etilgan usul bo'yicha amalga oshirildi, o'rtacha arifmetik (M) va o'rtacha arifmetik xato (m) hisoblab chiqildi. Oddiy ma'lumotlar taqsimoti bo'lgan guruhlarda Student's t testi qo'llanilgan; noodatiy taqsimlangan namunalarda parametrik bo'lmagan Wilcoxon va Mann-Whitney testlari ishlatilgan. Farqlar $p < 0.05$ ahamiyatlilik darajasida muhim deb hisoblandi. Xususiyatlarning korrelyatsiyani Spirman usuli bo'yicha hisoblash bilan bog'liqligini baholash uchun korrelyatsiya tahlili qo'llanildi.

Natijalar: Bemorlarning klinik xususiyatlari. Klinikaga yotqizilganida SLL bilan kasallangan 27 va SML bilan og'rikan 27 bemorda asosiy klinik alomat umumiy intoksikatsiya edi. Qolgan bemorlarda vazn yo'qotish asosiy simptom edi. Bemorlardagi shikoyatlar: vazn yo'qotish (1-guruhdagi 16 bemor va 2-guruhdagi 19 bemor); limfa tugunlari kattalashishi (1-guruhdagi 16 bemor), suyak og'rig'i va gemorragik sindrom uchun (1 va 2-guruhlarda mos ravishda 4 va 6 bemor).

Klinikaga yotqizilganida, SLL bilan og'rikan bemorlarning 14 nafarining ahvoli qoniqarli va 20 nafari o'rtacha og'irlikda; SML bilan kasallangan bemorlar orasida mos ravishda 8 va 24 nafari.

Shunday qilib, gemoblastozli bemorlarda yurak-qon tomir tizimining shikoyatlari va klinik ko'rinishlari ko'pincha yuzaga keladi, bu bir qator sabablarga ko'ra yuzaga keladi. Asosiy sabablar surunkali leykemiya bilan og'rikan bemorlarda (ko'pincha SML bilan) kasallikning kuchayishi paytida o'simtaning gematologik tarqalishining namoyon bo'lishi sifatida miyokardning leykemik infiltratsiyasini o'z ichiga oladi; qon ketishi bilan bog'liq bo'lgan miokarddagi o'ziga xos bo'lmagan o'zgarishlar (ko'pincha SML bilan); anemiya sindromi; perikardit; yuqumli asoratlar.

Surunkali leykemiyada qayd etilgan tez-tez va xilma-xil EKG o'zgarishlari kasallikning davomiyligi bilan ham, bemorlarning ushbu kogortasining yoshi bilan

izohlanadi. Shu bilan birga, gemoblastozlarga xos bo'lgan o'ziga xos EKG o'zgarishlarini aniqlab bo'lmadi.

Kundalik HM standart klassik EKGga qaraganda CVS shikastlanishining belgilarini ko'proq aniqladi: 109 (165,2%) va 51 (77,3%). Shuning uchun gematologik o'smalarda HM muntazam EKGga qaraganda diagnostik jihatdan ko'proq ma'lumot beruvchi usuldir. Surunkali leykemiyada supraventrikulyar va qorincha ekstrastollari turi bo'yicha avtomatizm funksiyasining buzilishi juda tez-tez aniqlanadi.

SLL bilan og'riqan bemorlarda chap qorincha hajmi va hajmining oshishi, kontraktillikning pasayishi va uning kengayishi aniqlandi. Ejeksiyon fraktsiyasi va sistolda chap qorinchaning anteroposterior hajmini qisqartirish darajasi nazorat guruhiga qaraganda sezilarli darajada kamroq edi. Qon tomir hajmi (SV) sezilarli darajada o'zgarmadi, ammo yurak urish tezligining oshishi natijasida daqiqalar hajmi va sistolik indeksning sezilarli darajada oshishi qayd etildi. Bu holat qon aylanishining giperkinetik turi sifatida baholanishi mumkin. Shu bilan birga, miyokard tolalari va VRning qon aylanishining qisqarish tezligining saqlanishi chap qorincha kontraktil funksiyasining saqlanib qolgan zahiralari ko'rsatadi.

2-guruhdagi o'zgarishlar 1-guruhdagi o'zgarishlar bilan bir xil, ammo unchalik aniq emas. SLL va SML bo'lgan bemorlarning ma'lumotlari o'rtasida sezilarli farqlar yo'q edi.

Gemoblastozli bemorlarda yurak urish tezligi o'zgaruvchanligining asosiy ko'rsatkichlari ikkala guruhda ham kamayadi, ammo nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada emas.

Xulosa: Surunkali leykemiya juda keng tarqalgan og'ir progressiv kasallik bo'lib, patologik jarayonning faollashuvini ingibitorlovchi dorilar bilan umrbod kompleks asosiy davolashni talab qiladigan oqibatlarga olib keladi.

Dastlab, kasallikning o'zi tizimli va nafaqat gematologik xususiyatga ega bo'lib, bemorning ko'plab organlari va tizimlarining, xususan, yurak-qon tomir tizimining funksional holatiga ta'sir qiladi. Shu bilan birga, leykemiya uchun uzoq muddatli ko'p komponentli terapiya bemorlarning katta qismida, shu jumladan kardiotsik bo'lganlarda nojo'ya ta'sirlarning paydo bo'lishiga olib keladi. Bularning barchasi birgalikda bemorlarning umr ko'rish davomiyligiga ham, uning sifatiga ham bevosita salbiy ta'sir qiladi.

Shunday qilib, gemoblastozning u yoki bu variantini dastlabki aniqlashda bemorni klinik ko'rikdan o'tkazish va terapevtik choralar ko'rish bir nechta mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi kerak: asosiy kasallikni davolovchi gematolog, salbiy oqibatlarni erta aniqlash uchun bemorlarni kuzatuvchi terapevt. asosiy kasallikning farmakoterapiyasidagi hodisalar, hayotni qo'llab-quvvatlovchi organlar va tizimlarning (birinchi navbatda (YQTT) funksional holatini kuzatish,

shuningdek, profilaktika kompleksi tibbiy va dam olish tadbirlarini rejalashtirish kerak bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Поляцкин И.Л., Артемьева А.С., Криволапов Ю.А. Пересмотренная классификация ВОЗ опухолей гемопоэтической и лимфоидной тканей, 2017 (4-е изд.): Опухоли лимфоидной ткани. Архив патологии. 2019;81(3):59–65. [Revised WHO classification of tumors of hematopoietic and lymphoid tissues, 2017 (4th edition): Lymphoid tumors. Arkh Patol. 2019;81(3):59–65 (in Russ.)].
2. Овсянникова Е.Г., Исрапилова З.М., Попов Е.А. Способ прогнозирования эффективности лечения хронического миелолейкоза: патент 2481583. [Ovsyannikova E.G., Israpilova Z.M., Popov E.A. A method for predicting the effectiveness of treatment of chronic myelogenous leukemia: Patent 2481583 (in Russ.)].
3. Никитин Е.А. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронического лимфолейкоза (версия 2012). Клиническая онкогематология. 2013;6(1):99–109. [Nikitin E.A. Russian clinical guidelines for the diagnosis and treatment of chronic lymphocytic leukemia (version 2012). Clinical oncohematology. 2013;6(1):99–109 (in Russ.)].
4. Мукминова С.Ф., Бакиров А.Б., Загидуллин Ш.З. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных гемобластозами. Гематология и трансфузиология. 2003;48(2):1820. [Mukminova S.F., Bakirov A.B., Zagidullin Sh.Z. Functional state of the cardiovascular system in hemoblastosis patients. Hematology and transfusiology. 2003;48(2):1820 (in Russ.)].
5. Стадник Е.А. Современная лекарственная терапия и прогностические факторы при хроническом лимфолейкозе. Обзор литературы и собственные данные. Бюллетень сибирской медицины. 2008;(3):41–52. [Stadnik E.A. Modern drug therapy and prognostic factors in chronic lymphocytic leukemia. Literature review and own data. Bulletin of Siberian Medicine. 2008;(3):41–52 (in Russ.)].
6. Ганцева Х.Х., Аббасова Р.Р. Состояние ССС у онкологических больных в процессе химиотерапии. Здравooхранение Башкортостана. 1999;(2):141–143. [Gantseva H.Kh., Abbasova R.R. The state of CVD in cancer patients during chemotherapy. Healthcare of Bashkortostan. 1999;(2):141–143 (in Russ.)].
7. U.D DADAJONOV, KM ABDIEV, FX MAMATKULOVA. Innovative methods of treatment of immune thrombocytopenic purpura in young people Society and innovations, 52-56 Society and innovations, 52-56
8. KM Abdiev, FK Mamatkulova, KM Shomirzaev. STRUCTURE OF COMORBIDITY IN IDIOPATHIC THROMBOCYTOPENIC PURPLE ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal 12 (12), 52-56

9. Уткур Дадажонов, Каттабек Абдиев, Феруза Маматкулова, Уктам Дадажонов. Инновационные методы лечения иммунной тромбоцитопенической пурпуры у лиц молодого возраста, *Общество и инновации: Том 2 № 4/S (2021)*:
10. Mamatkulova F. X. Mamatova N. T. Ruziboeva.O. N. Prevention Of Anemia In Patients With Tuberculosis. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 2(11), 62–65.

11. L. S. Makhmonov., F. Kh. Mamatkulova., M. B. Berdiyaroova., K.E. Shomurodov. THE MAIN CAUSES OF ANEMIA IN IRON AND VITAMIN B 12 DEFICIENCY ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI

12. Makhmonov L. S., Mamatkulova F. Kh., Kholturaeva D. F., Muyiddinov Z. Z. IMPORTANCE OF DETECTION OF HEPSIDINE AND INTERLEUKINS IN IRON DEFICIENCY ANEMIA. *Asian Journal of Multidimensional Research* ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 4, April 2022

13. Mamatkulova F. X. Mamatova N. T. Ruziboeva.O. N. Prevention Of Anemia In Patients With Tuberculosis. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 2(11), 62–65. 14. L. S. Makhmonov., F. Kh. Mamatkulova., M. B. Berdiyaroova., K.E. Shomurodov. THE MAIN CAUSES OF ANEMIA IN IRON AND VITAMIN B 12 DEFICIENCY ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI

15. Makhmonov L. S., Mamatkulova F. Kh., Kholturaeva D. F., Muyiddinov Z. Z. IMPORTANCE OF DETECTION OF HEPSIDINE AND INTERLEUKINS IN IRON DEFICIENCY ANEMIA. *Asian Journal of Multidimensional Research* ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 4, April 2022

16. Dadajanov U. D., Mamatkulova Feruza Xaydarovna, R. Oyjamol N. Features Of Thrombophilia In Covid-19 *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* 2020/12/26. 07/03

17. Махмонов Лутфулла Сайдуллаевич, Ризаев Жасур Алимжанович, Гадаев Абдигаффор Гадаевич HELICOBACTER PYLORI ВА УНИ ТЕМИР ҲАМДА ВИТАМИН В12 ТАНҚИСЛИГИ КАМҚОНЛИГИ ЮЗАГА КЕЛИШИДАГИ АҲАМИЯТИ. *Проблемы биологии и медицины*. 2021, №5 (130). с. 215-218

18. ON Ruziboeva, KM Abdiev, AG Madasheva, FK Mamatkulova MODERN METHODS OF TREATMENT OF HEMOSTASIS DISORDERS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS *Ученый XXI века* 78 (7), 8-11.

19. А.Г Гадаев, Л.С Махмонов, Ф.Х Маматкулова Helicobacter pylori билан ассоцияланган темир ва витамин в12 танқислиги камқонликларидан яллиғланиш цитокинларининг айрим лаборатор кўрсаткичлар билан ўзаро боғлиқлиги. *БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ МУАММОЛАРИ* 2022, № 5 (139) 32-37

20. Абдиев К.М., Дадажанов У.Д., Маматкулова Ф.Х. Некоторые аспекты ведения больных с тромбоцитопенической пурпурой осложненной с апоплексией яичника. Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии. Научные труды. Москва. 2013 г. Стр. 372-373.

21. Makhmonov L.S., Sh. Koraboev S.K., Gapparova N..Sh, Mamatkulova F. Kh. Early diagnosis and treatment of funicular myelosis in v12 deficiency anemia. Asian Journal of Multidimensional Research Year : 2022, Volume : 11, Issue : 5. First page : (369) Last page : (373) Online ISSN : 2278-4853.

22. MAKHMONOV Lutfulla, RIZAEV Jasur, GADAEV Abdigaffor. The importance of helicobacter pylori in iron and vitamin b12 in deficient anemia. Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 5, pp. 168-173

23. KM Abdiev, AG Madasheva, FK Mamatkulova MODERN METHODS OF TREATMENT OF HEMORRHAGIC SYNDROME AT AN EARLY STAGE IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA. УЧЕНЫЙ XXI ВЕКА, 41-44

23. Маматова Н.Т. Опыт применения краткосрочных курсов лечения у больных туберкулёзом с множественной лекарственной устойчивостью в Самаркандской области. Вестник научно-исследовательского института туберкулёза, 106-107, 2020.

24. Mamatkulova F.Kh. Shomurodov K.E., Temirov N. N. Significance. Of Helicobacter Pylori In Iron Deficiency. International Journal for Research in Applied. Science & Engineering Technology (IJRASET) ISSN: 2321-9653; Volume.9 Issue XII Dec.2021. <https://doi.org/10.22.214/ijraset.2021.39443>. 1103-1106

25. Махмонов Л.С., Маматкулова Ф.Х., Холикулов Б.Ё. Тромбоцитопатия билан касалланган аёлларда тухумдон апоплексияси асоратини даволаш тамойиллари Биология ва тиббиёт муаммолари 2022, №1. УДК: 615.3:617.01.134 ISSN 2181-5674 61-67с.

26. KM Abdiev, AG Madasheva, F Kh Mamatkulova. MODERN METHODS OF TREATMENT OF HEMORRHAGIC SYNDROME AT AN EARLY STAGE IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA. УЧЕНЫЙ XX

27. LS Makhmonov, FK Mamatkulova, MB Berdiyarova, KE Shomurodov. The main causes of anemia in iron and vitamin b 12 deficiency associated with helicobacter pylori. Nveo-natural volatiles & essential oils Journal| NVEO, 10167-10174 I ВЕКА. Ст.41

28. Ф.Х. Маматкулова., Х.И. Ахмедов. Темир танқислиги кам қонлигининг келиб чиқиш сабаблари ва даволашга замонавий ёндошув. "SCIENCE AND EDUCATION" VOLUME 4, ISSUE 1. 2023/195-203

29. К.М.Абдиев., Ф.Х.Маматкулова., Х.М.Шомирзаев. Иммуноцитопеник пурпури даволашнинг инновацион ва ноанъанавий усуллари. "SCIENCE AND EDUCATION" VOLUME 4,ISSUE1.2023/ 228-234ст.

30. Ф.Х. Маматкулова, Ж.Ў. Усмонкулов Витамин В12 камқонлиги ва уни даволаш- Science and Education, 2023 VOLUME 4,ISSUE2.2023/252-259

31. Л.С. Махмонов, Ф Маматкулова, К Абдиев The importance of using clinical audit in teaching the subject of hematology - Общество и инновации: Том 2 № 6 (2021): Жамият ва инновациялар.4-2021.

32. Каттабек Абдиев, Лутфулла Махмонов, Анажон Мадашева, Феруза Маматкулова, Деловые игры в обучении гематологии. Общество и инновации: Том 2 № 6 (2021): Междисциплинарный электронный научный журнал «Общество и инновации»

33. Махмонов Л.С., Маматкулова Ф.Х.,Ҳоликулов Б.Ё.Геморрагик диатезлар билан касалланган аёлларда тухумдон апоплексияси асоратини даволаш тамойиллари. "SCIENCE AND EDUCATION" VOLUME 3,ISSUE12.2022/ 237-242